

### 参考文献

- 1) Lewis Napper 著、トップスタジオ訳編、「WinSock2.0 プログラミング」ソフトバンク株式会社、1998 年
- 2) 山地秀美、「Visual C++ 6.0」技術評論社、平成 12 年
- 3) K.J.Bathe、E.L.Wilson、「有限要素法の数値計算」、科学技術出版社、昭和 54 年
- 4) 加藤史郎、「ラチス構造の弾塑性座屈解析法の基礎」豊橋技術科学大学建設工学系構造工学講座、プロジェクト研究資料、1197,3
- 5) ローラ・ドラクスラー、白根健司訳、「Visual C++ & MFC の研究」(株)プレントリスホール出版、1998 年
- 6) David j. Kruglinski 著、榊正憲・梅原系共訳、「ISIDE VISUAL C++ Version 4」、アスキー出版、1996 年
- 7) Aaron Coben, Mike Woodring 共著、鈴木慎司監訳、金森玲子訳、「Win32/C++ マルチスレッドプログラミング詳説」、オーム社、1999 年
- 8) O.C.Zienkiewicz, R.L.Taylor、「The Finite Element Method」、Butterworth Heinemann、1967
- 9) 川田重夫、田子精男、梅谷征雄：シミュレーション科学への招待、日経サイエンス社、2000.3
- 10) 和田章、久保田英之、「実規模鋼構造骨組の 3 次元非線形解析へのスーパーコンピュータの応用」、日本建築学会構造系論文報告集 No.394, pp.94-104, 1985.12
- 11) 名取亮、野寺隆、「スーパーコンピュータと大型数値計算」、共立出版、1987.11
- 12) 矢川元基、曾根田直樹、「パラレルコンピューティング」、培風館、1991.11
- 13) S. Kato, M. Murata、「Dynamic Elasto-Plastic Buckling Simulation System for Single Layer Reticular Domes with Semi-Rigid Connections under Multiple Loadings」、Int. Journal of SPACE STRUCTURES Vol.12, Nos3/4, pp.161-172, 1997.5.
- 14) 柴田良一、村田賢、新帯晃聖、加藤史郎、「スペースフレーム動的解析の分散並列処理に向けて」、京都大学防災研究所共同研究集会論文集、pp183-190、1998.10
- 15) 村田賢、柴田良一、新帯晃聖、望月裕之、「スペースフレームの動的解析に対する PC クラスターを用いた並列化手法について」、計算工学講演会論文集 Vol.5 No.2, pp.639-642、2000.5
- 16) 村田賢、加藤史郎、柴田良一、八谷達樹、「スペースフレーム設計支援システム(SPACE)について」、京都防災研究所共同研究集会論文集、pp、平成10年
- 17) 仁木滉、河野敏行：楽しい反復法、共立出版、1998
- 18) 超並列計算研究会：PC クラスター超入門、1999.9
- 19) 湯浅太一、安村道晃、中田登志之：はじめての並列プログラミング、共立出版、1998.6



## あとがき

マニュアル:SPACE 分散並列型動的解析編は、如何でしたでしょうか。理解していただきましたでしょうか。SPACE システムそのものが複雑で、容易には理解できないのに、さらにマスター、スレーブと異なった解析手法を理解しなければなりません。しかも、両 PC 間でデータの共有を図るためにデータ通信に関する知識を必要としています。ここでは、数値解析と関係しない技術が多数出現しますが、少しでも理解するように心がけてください。

このマニュアルでは、マスターとスレーブにおける仕事の分担とデータ通信について書かれています。また、この並列用通信を実際に行っているライブラリーMPI\_c の仕様とそのプログラムについても詳細に記述されています。これらを理解することで得られた知識は、他の分野にも役立つことでしょう。

非線形数値解析は、各種の仮定から成り立っています。SPACE で用いた仮定が全て最良というわけではありません。コンピュータの進歩を考慮して SPACE も日々改良・改善を心がけます。この SPACE の改良に合わせて、分散並列型動的解析も変更します。また、読者が独自に分散並列型の動的解析システムを設計する場合、このマニュアル:SPACE 分散並列型動的解析編が少しでも役立てば幸いです。

2003 年 9 月 1 日

村田 賢